

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета
Дата подписания: 23.08.2023 15:28:49
Уникальный программный ключ:
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе
Пятигорского института (филиал)
СКФУ

_____ М.В. Мартыненко
«28» марта 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОБЪЕКТНО - ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

Направление подготовки **10.03.01 Информационная безопасность**

Направленность (профиль) **Безопасность компьютерных систем**

Форма обучения очная

Год начала обучения 2022

Реализуется в 4 семестре

Разработано

Доцент кафедры СУиИТ,
кандидат физ.-мат. наук,
доцент Битюцкая Н.И.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Пятигорск 2022 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины: формирование набора профессиональных компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность.

Задачи дисциплины:

- создать теоретическую базу, ознакомив обучающихся с основными понятиями, возможностями, особенностями и преимуществами объектно-ориентированной технологии программирования;
- привить навыки работы в среде объектно-ориентированного программирования;
- изучить принципы, технологии и этапы разработки программных приложений.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование» относится к дисциплинам по выбору студентов образовательной программы. Ее освоение происходит в 4 семестре.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК-2 Способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач	ИД-1 _{ПК-2} Знает методы и средства разработки программного обеспечения. ИД-2 _{ПК-2} Способен оценивать средства разработки программ. ИД-3 _{ПК-2} Обладает методами программирования на языках высокого уровня для решения профессиональных задач.	Эксплуатация и поддержание в рабочем состоянии интегрированных систем безопасности в комплексных системах защиты объектов информатизации.
ПК-3 Способность администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты	ИД-1 _{ПК-3} Понимает угрозы безопасности, режимы противодействия. ИД-2 _{ПК-3} Способен определять состав и порядок администрирования подсистемы информационной безопасности. ИД-3 _{ПК-3} Обладает навыками мониторинга функционирования подсистемы ИБ.	Администрирование подсистем информационной безопасности объекта; участие в проведении аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации и аудите информационной безопасности автоматизированных систем.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля

Объем занятий:	З.е.	Астр. ч.	Из них в форме практической подготовки
Всего:	4	108	
Из них аудиторных:		81	
Лекций		27	
Лабораторных работ		27	
Практических занятий		27	
Самостоятельной работы		27	
Формы контроля:			
Экзамен			
Зачет с оценкой	4 семестр		
Зачет			

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции, индикаторы	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов				Самостоятельная работа, часов
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации	
4 семестр							
1	Тема 1. Введение в ООП.	ПК-2	1,5	1	1		27
2	Тема 2. Начальные сведения о C#.	ПК-2	1,5	1	1		
3	Тема 3. Основные инструкции C#.	ПК-2	1,5	1	1		
4	Тема 4. Работа с массивами в C#.	ПК-2	1,5	1	1		
5	Тема 5. Создание подпрограмм (методов) в C#.	ПК-2	1,5	1	1		
6	Тема 6. Работа со строками символов в C#.	ПК-2	1,5	1	1		
7	Тема 7. Структуры для работы с датами и временем.	ПК-2	1,5	1,5	1,5		
8	Тема 8. Отладка программ. Инструменты отладки Visual Studio.	ПК-2, ПК-3	1,5	1,5	1,5		
9	Тема 9. Создание собственных классов.	ПК-2	1,5	1,5	1,5		
10	Тема 10. Наследование классов.	ПК-2	1,5	1,5	1,5		
11	Тема 11. Перегрузка операторов в C#.	ПК-2	1,5	1,5	1,5		27
12	Тема 12. Абстрактные классы.	ПК-2	1,5	3	3		

Сертификат:
Владелец:

12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

	классы и интерфейсы.						
13	Тема 13. Разработка приложений Windows Forms.	ПК-2	1,5	3	3		
14	Тема 14. Элементы управления Windows Forms.	ПК-2	1,5	1,5	1,5		
15	Тема 15. Работа с меню и диалоговыми окнами в Visual Studio.	ПК-2	1,5	1,5	1,5		
16	Тема 16. Разработка приложений баз данных в Visual Studio.	ПК-2, ПК-3	1,5	1,5	1,5		
17	Тема 17. Создание SQL запросов к базе данных.	ПК-2, ПК-3	1,5	1,5	1,5		
18	Тема 18. Создание отчетов в Visual Studio.	ПК-2, ПК-3	1,5	1,5	1,5		
	Итого		27	27	27		27

5.2 Наименование и содержание лекций

№ те-мы	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Из них практическая подготовка, часов
	4 семестр		
1	Тема 1. Введение в ООП. Основные стили и парадигмы программирования. Парадигма ООП. История ООП. Преимущества ООП. Основные понятия ООП. Принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Обзор современных языков и сред объектно-ориентированного программирования. Языки C++, C#, Java, Python и др. Наиболее популярные среды разработки программ (IDE).	1,5	
2	Тема 2. Начальные сведения о C#. Идентификаторы и литералы. Типы данных. Преобразование типов. Арифметические и логические операторы C#.	1,5	
3	Тема 3. Основные инструкции C#. Декларативные инструкции. Инструкции выбора (if, switch). Инструкции повторения (for, while, do-while, foreach). Инструкции перехода (break, continue, goto, return).	1,5	
4	Тема 4. Работа с массивами в C#. Способы объявления и инициализации одномерных и двумерных массивов. Свойства и методы класса Array.	1,5	
5	Тема 5. Создание подпрограмм (методов) в C#. Преимущества использования подпрограмм. Общая форма описания методов. Методы, возвращающие и не возвращающие значение. Способы передачи параметров в методы. Вызов метода.	1,5	
6	Тема 6. ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Типы символов в C#. Кодировки символов. Получение кода символа и кода символа. Операции над строками. Методы класса String для обработки строк.	1,5	

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец:

Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

	Использование методики обработки строк для шифрования текстовых файлов.		
7	Тема 7. Структуры для работы с датами и временем. Структуры DateTime, DateTimeOffset, TimeSpan. Способы создания экземпляра TimeSpan. Операции над экземплярами TimeSpan. Свойства TimeSpan. Создание экземпляра DateTime. Создание экземпляра DateTimeOffset. Текущая дата и время. Свойства и методы DateTime и DateTimeOffset. Операции над DateTime и DateTimeOffset. Преобразование даты в строку. Стандартные форматные строки для даты, чувствительные к культуре и не чувствительные к культуре. Специальные форматные строки для даты и времени. Преобразование строки в дату/время.	1,5	
8	Тема 8. Отладка программ. Инструменты отладки Visual Studio. Определение в программах различных типов ошибок. Использование инструментов отладки Visual Studio .NET для установки точек останова и исправления ошибок. Использование окна Watch для проверки значений переменных во время выполнения программы. Использование окна Command (Окно команд) для изменения значений переменных и исполнения команд в Visual Studio. Исправление ошибок времени исполнения с помощью обработчика ошибок Try...Catch. Проверка конкретных условий возникновения ошибок с помощью оператора Catch When. Использование свойств Err.Number и Err.Description для определения исключений. Решение систем линейных уравнений с модулями. Примеры практических задач.	1,5	
9	Тема 9. Создание собственных классов. Объявление класса. Модификаторы доступа класса. Члены класса: поля, свойства, методы, конструкторы, деструкторы, инициализаторы, индексаторы. Модификаторы доступа членов класса. Задание свойств класса. «Сборка мусора».	1,5	
10	Тема 10. Наследование классов и полиморфизм. Понятие и назначение наследования классов. Понятия базового и производного классов. Объявление производного класса в C#. Свойства наследования. Организация защищенного доступа к членам класса. Использование sealed. Конструкторы и наследование в C#. Принципы действия ключевого слова base. Наследование и сокрытие имен. Понятие полиморфизма. Переопределение методов. Перегрузка методов.	1,5	
11	Тема 11. Перегрузка операторов в C#. Перегрузка операций над встроенными типами. Перегрузка основных операций для типов пользователя. Возможности перегрузки основных операций в C#. Общая форма методов для перегрузки унарных и бинарных операторов. Перегрузка операторов.	1,5	
12	Тема 12. Виртуальные методы. Абстрактные методы и классы. Объявление абстрактного метода. Наследование абстрактного метода.	1,5	

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

	класса. Различия между виртуальными и абстрактными методами. Проблема множественного наследования. Понятие и свойства интерфейса. Объявление интерфейса. Реализация интерфейса. Преимущества использования интерфейсов. Отличия интерфейсов от абстрактных классов. Статические методы.		
13	Тема 13. Разработка приложений Windows Forms. Компоненты формы. Конструктор, дизайнер и код формы в MS Visual Studio. Свойства формы. Их программное изменение. Добавление новых форм. Виды форм. Взаимодействие между формами. Обработка событий в коде формы.	1,5	
14	Тема 14. Элементы управления Windows Forms. Контейнеры в Windows Forms. Добавление элементов в контейнер. Управление вкладками в коде формы. Работа с элементами управления TextBox, MaskedTextBox, Button, CheckBox, RadioButton, ListBox, ComboBox, DateTimePicker, DataGridView. Их свойства и события.	1,5	
15	Тема 15. Работа с меню и диалоговыми окнами в Visual Studio. Элементы управления MainMenu и MenuStrip. Обработка выбора пункта меню в коде программы. Добавление клавиш доступа к командам меню. Использование элементов управления OpenFileDialog, SaveFileDialog и ColorDialog, PrintDialog, PageSetupDialog, PrintPreviewDialog, PrintDocument. Печать текста и графического изображения.	1,5	
16	Тема 16. Разработка приложений баз данных в Visual Studio. Модель данных ADO.NET. Поддерживаемые Visual Studio форматы БД. Объекты для работы с БД. Схема работы с данными базы из приложения. Установка соединения с базой данных. Добавление источника данных. Использование связанных элементов управления. Использование в программном коде методов Fill, Insert, Update, Delete.	1,5	
17	Тема 17. Создание SQL запросов к базе данных. Команды языка SQL. Создание запросов с помощью мастера запросов. Создание запросов с помощью программного кода. Создание простых запросов на выборку. Создание запросов, возвращающих единственное значение. Создание запросов с параметрами.	1,5	
18	Тема 18. Создание отчетов в Visual Studio. Использование элемента управления ReportViewer и мастера отчетов. Группировка данных в отчете. Создание отчетов по технологии Microsoft. Создание отчетов с параметрами. Использование фильтров. Построение диаграмм.	1,5	
	Итого	27	

5.3 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат:	12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец:	Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022	

их краткое	Объем часов	Из них практическая подготовка,
------------	-------------	---------------------------------

ИШШ НЫ			часов
4 семестр			
1, 2, 3	Лабораторная работа 1. Повторение основ языка объектно-ориентированного программирования C#.	3	
4, 5, 6	Лабораторная работа 2. Создание методов (подпрограмм).	3	
8, 9	Лабораторная работа 3. Создание классов на C#.	3	
10, 11	Лабораторная работа 4. Наследование классов и полиморфизм.	3	
12	Лабораторная работа 5. Абстрактные классы и интерфейсы.	3	
13, 14	Лабораторная работа 6. Знакомство со средой разработки Windows – приложений в Visual Studio. Использование различных элементов управления.	3	
7, 13	Лабораторная работа 7. Управление формами Windows. Структуры для работы с датами.	3	
15, 16	Лабораторная работа 8. Разработка приложения базы данных.	3	
17, 18	Лабораторная работа 9. Создание запросов к базе данных и отчетов.	3	
	Итого	27	

5.4 Наименование практических занятий

№ темы	Наименование работы	Объем часов	Из них практическая подготовка, часов
4 семестр			
1, 2, 3	Повторение основ языка объектно-ориентированного программирования C#.	3	
4, 5, 6	Создание методов (подпрограмм).	3	
8, 9	Создание классов на C#.	3	
10, 11	Наследование классов и полиморфизм.	3	
12	Абстрактные классы и интерфейсы.	3	
13, 14	Приложения Windows Forms в Visual Studio. Основные элементы управления. Управление формами Windows.	3	
7, 13	Структуры для работы с датами.	3	
15, 16	Разработка приложения базы данных.	3	
17, 18	Создание запросов к базе данных и отчетов.	3	
	Итого	27	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022				5.5 Средства и технологии оценки самостоятельной работы обучающегося		
		Объем часов, в том числе (астр.)				
		СРС	Контактн	Всего		

				ая работа с преподава телем	
4 семестр					
ПК-2 ПК-3	Самостоятельное изучение литературы и источников	Собеседован ие	12,15	1,35	13,5
ПК-2 ПК-3	Подготовка к лабораторным занятиям	Защита ЛР	7,29	0,81	8,1
ПК-2 ПК-3	Подготовка к практическим занятиям	Защита практическо го задания	4,86	0,54	5,4
Итого			24,3	2,7	27

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование» базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля). ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе освоения дисциплины (модуля).

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина (модуль) построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

Теоретический материал посвящён рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Лабораторные работы направлены на приобретение опыта практической работы в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды рекомендуемых источников информации.

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Мейер Б. Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия [Электронный ресурс]/ Мейер Б.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 285 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39552>.— ЭБС «IPRbooks».

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Зыков, С.В. Введение в теорию программирования. Объектно-ориентированный подход / С.В. Зыков. - 2-е изд., испр. - М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 189 с. [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429073](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429073).

2. Битюцкая Н.И. Разработка программных приложений: лабораторный практикум. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2015. – 140 с.

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ по дисциплине " Объектно-ориентированное программирование "

2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине " Объектно-ориентированное программирование "

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://el.ncfu.ru/> – система управления обучением ФГАОУ ВО СКФУ.

Дистанционная поддержка дисциплины «Объектно-ориентированное программирование»

2. <http://www.intuit.ru> – сайт дистанционного образования в области информационных технологий

3. <http://www.iprbookshop.ru> – ЭБС «IPRbooks».

4. <http://www.biblioclub.ru> – университетская библиотека онлайн

5. <http://window.edu.ru> – система федеральных образовательных порталов. Каталоги, библиотеки, форумы, законы, документы, стандарты

6. <http://www.iqlib.ru> - интернет библиотека образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя лекционную мультимедийную аудиторию, компьютерный класс с выходом в сеть Internet и локальную вычислительную сеть.

Для проведения лабораторных занятий используются программы Microsoft Office, Visual Studio 2022.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия	Учебная аудитория с мультимедиа оборудованием. Мультимедийное оборудование: проектор, компьютер, экран настенный. Комплект учебной мебели.
Лабораторные занятия	Лаборатория информационных систем, компьютерный класс с оборудованием. Персональные компьютеры.
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6	Мультимедийное оборудование: проектор, компьютер, экран настенный. Комплект учебной мебели.
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна	
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022	

Практические занятия	Лаборатория информационных технологий и систем автоматизированного проектирования с мультимедиа оборудованием. Мультимедийное оборудование: проектор, компьютер, экран настенный. Комплект учебной мебели.
Самостоятельная работа	Помещения для самостоятельной работы. Персональные компьютеры с выходом в сеть Интернет. Комплект учебной мебели.

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

11. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

аппаратура индивидуального пользования;

звуковыми средствами воспроизведения

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022